INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

SEPTEMBER 2005
SEPTEMBRE 2005
SEPTIEMBRE 2005

FORM NUMBER
4483

P.O. Box 7224, St. Louis, MO 63177 Printed in U.S.A.

The steering knuckle must be replaced in any and all cases of broken, bent, or loose ball joint studs in knuckle.

CAUTION: Proper service and repair procedures are essential for safe and reliable installation of chassis parts, and require experience and tools specially designed for the purpose. These parts **MUST** be installed by a qualified mechanic in accordance with the vehicle's **SERVICE MANUAL**, otherwise an unsafe vehicle and/or personal injury could result.

WARNING: Before attempting to remove the stud from the steering knuckle, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole of the steering knuckle. If the ball joint stud was loose in the steering knuckle, or if any out-of-roundness, deformation, or damage is observed, the **STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED**. Failure to replace a damaged or worn steering knuckle may cause loss of steering ability since the ball joint **STUD MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

FRONT SUSPENSION

1. Raise and support the vehicle under the frame and remove wheel and tire assembly.
2. Remove ball joint tightening nut. Using a suitable tool, separate the stud from the steering knuckle tapered hole **(never strike steering knuckle with a hammer)**.
3. Secure components to prevent brake hose and the wheel sensor cable damage. Do not apply tension to brake hose or to the wheel sensor cable.
4. Separate the ball joint from the upper control arm using a suitable press tool. Discard the old ball joint.
5. Inspect ball joint contact area of the upper control arm and make sure it is clean and free of cracks.

WARNING: If any cracks are found, **UPPER CONTROL ARM MUST BE REPLACED**. Failure to replace a cracked or damaged upper control arm may cause loss of steering ability because the **UPPER CONTROL ARM MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

6. Clean the steering knuckle tapered hole. Insert new ball joint stud through the steering knuckle tapered hole by hand and check fit of the stud taper to the knuckle. Stud should seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the steering knuckle. If these parts do not meet these requirements either the steering knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.
7. Position new ball joint against upper control arm. Press new ball joint squarely into the control arm until housing

Le porte-fusée de direction doit toujours être remplacé lorsque le pivot du joint à rotule est cassé plié ou lâche.

ATTENTION: Des bonnes méthodes d'entretien et de réparation sont essentielles à l'installation sécuritaire et fiable des pièces de châssis et requièrent de l'expérience et l'utilisation d'outils spécialement conçus à cet usage. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié, selon le **MANUEL D'ENTRETIEN,** sinon le véhicule pourrait ne pas être sécuritaire et/ou des blessures corporelles pourraient en résulter.

MISE EN GARDE: Avant d'essayer d'enlever le pivot du porte-fusée de direction, assurez-vous que le pivot du vieux joint à rotule était fermement en position dans le trou conique du porte-fusée de direction. Si le pivot du joint à rotule était lâche dans le porte-fusée de direction, ou si une ovalisation, une déformation ou des dommages sont observés, le **PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si le remplacement d'un porte-fusée de direction endommagé ou usé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **GOUJON DU JOINT À ROTULE POURRAIT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

SUSPENSION AVANT

1. Lever et supporter le véhicule sous le châssis et enlever la roue complète.
2. Démonter l'écrou de serrage du joint à rotule. À l'aide d'un outil approprié, séparer le pivot du trou conique du porte-fusée de direction **(ne jamais frapper le porte-fusée de direction avec un marteau).**
3. Fixer les éléments afin de prévenir tout dommage au flexible de frein et au fil du capteur de roue. Ne pas appliquer de tension sur le flexible de frein ou sur le capteur de roue.
4. Séparer le joint à rotule du bras supérieur de suspension à l'aide d'un outil de presse approprié. Jeter le vieux joint à rotule.
5. Vérifier l'état de la zone de contact du joint à rotule avec le bras supérieur de suspension et s'assurer qu'il est propre et sans fissures.

MISE EN GARDE: Si on y trouve des fissures, **LE BRAS SUPÉRIEUR DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si le remplacement d'un bras supérieur de suspension fissuré ou endommagé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **BRAS SUPÉRIEUR DE SUSPENSION PEUT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

Se deberá cambiar el muñón de dirección en todos casos y cada uno de los casos en el que el perno de la rótula del muñón esté quebrado, doblado o suelto.

PRECAUCION: El Servicio y procedimiento de reparación apropiados son esenciales para una instalación segura y confiable de las piezas de un chasis, y se requiere de experiencia y herramientas especialmente diseñada para dicho propósito. La instalación de estas piezas **TIENE QUE SER** efectuada por un mecánico calificado, de acuerdo con el **MANUAL DE SERVICIO** de lo contrario el resultado pudiera resultar en un vehículo inseguro cuya operación podría causar lesiones personales.

ADVERTENCIA: Antes de proceder a la remoción del perno del muñón de la dirección asegurese que el tornillo de la articulación de la dirección haya estado bien montado en el orificio gradual del muñón de la dirección. Si la articulación esférica estaba suelta en el muñón de la dirección, o si se observa alguna deformación de la esfera (falta de redondez) o si observa algún daño, **EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN TIENE QUE SER REEMPLAZADO.** Si usted fallara en reemplazar un muñón de la dirección dañado o ya gastado, esto podrá causar perdida de la habilidad direccional **YA QUE EL PERNO SUJETADOR VA A ROMPERSE** causando que se separe la rueda del vehiculo.

SUSPENSION DELANTERA

1. Levantar el vehículo de debajo del marco o estructura fuerte y remover la rueda y todo el ensamblaje.
2. Remover la tuerca de ajuste de la articulación redonda o esférica. Usando un herramienta apropiada, separar el tornillo o montante del nudillo direccional de el orificio de acople **(nunca golpear un nudillo direccional con un martillo).**
3. Asegurar los componentes para prevenir rompimiento de mangueras o lineas y que se dañe el cable del sensor de ruedas. No aplicar tensión a la linea o manguera del freno ni tampoco al cable del sensor de ruedas.
4. Separar la articulación redonda o esférica usando la herramienta apropiada (tenedor de dos patas o dos dientes) para ejercer presión. Descartar la articulación redonda o articulación esférica.
5. Inspeccionar el área de contacto del brazo de alto o superior asegurandose que esté totalmente limpio y libre de estrías o señas de rompimiento.

ADVERTENCIA: Si se notara señas de estrías, **EL BRAZO DE CONTROL SUPERIOR O ALTO TIENE QUE SER REEMPLAZADO.** Si se fallara en llevar a cabo el reemplazo de una brazo de control alto o superior, esto podrá causar la perdida de la habilidad direccional, **YA QUE EL BRAZO DE CONTROL (O BARRA DE CONTROL) PODRIA ROMPERSE** y causar que la rueda se desprenda del vehículo.

shoulder is firmly seated against the arm. **DO NOT** exert pressing force on ball joint cover plate. Use T40192 C Clamp Press or equivalent to press ball joint into arm. **NEVER USE HAMMER!**

8. Install the supplied retaining ring on ball joint housing. Make sure retaining ring fits well inside housing groove. Install the supplied dust boot with the words “MOUNT INBOARD” on dust boot positioned directly away from wheel towards engine.

9. Thoroughly clean the tapered hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the knuckle and install the new slotted nut supplied.

10. Torque the slotted nut to 20 ft-lb. (27 Nm). Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. **Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud.** Install and spread the cotter pin.

11. If grease hole in the ball joint and grease fitting are provided, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease. Install the wheel and torque to O.E. specifications. Lower the vehicle to the floor.

12. Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.

REAR SUSPENSION

! WARNING: The rear control arm, control arm bushings, and pivot bar are serviced as a complete assembly on this vehicle. Do not attempt to disassemble the control arm from the pivot bar to service the rear control arm bushings.

1. Raise and support the vehicle under the frame and remove both rear wheel and tire assemblies.

2. Follow Service Manual to remove the shock absorber clevis bracket to rear knuckle attaching bolt and nut on both sides of the vehicle. Remove muffler support bracket from the rear frame rail.

3. Remove the rear exhaust pipe hanger bracket from the rear suspension cross member. Let exhaust system drop down as far as possible.

4. If vehicle is equipped with antilock brakes, remove routing clips for wheel speed sensor cable from brackets on both control arms. Remove bolts and wheel speed sensor heads from both rear knuckles.

5. Remove both rear disc brake calipers from knuckles and hang out of way using wire or cord. Do not allow calipers to hang by brake hoses. Release brake tubing from clips on top of cross member.

6. On the side of the vehicle requiring control arm removal, back off nut retaining upper control arm ball joint to knuckle until nut is even with end of stud.

7. Using a suitable tool, separate the stud from the steering knuckle tapered hole **(never strike steering knuckle with a hammer)**. Remove ball joint tightening nut.

8. Position a jack and wooden block under the center of the rear suspension cross member to support and lower cross member during removal.

9. Remove the 4 bolts attaching rear suspension cross member to rear frame rails.

! WARNING: When lowering rear suspension cross member do not put a strain on the rear brake flex hoses.

10. Lower the rear suspension cross member far enough to access the upper control arm pivot bar to cross member attaching bolts.

6. Nettoyer le trou conique du porte-fusée de direction. Insérer manuellement le nouveau pivot du joint à rotule dans le trou conique du porte-fusée de direction et vérifier l’ajustement de la conicité du pivot sur le porte-fusée. Le pivot devrait s’asseoir fermement sans basculer. Seuls les filets du pivot devraient dépasser du porte-fusée de direction. Si ces pièces ne satisfont pas à ces exigences, le porte-fusée de direction est usé et doit être remplacé ou les pièces utilisées ne sont pas les bonnes.

7. Placer le nouveau joint à rotule contre le bras supérieur de suspension. Presser le joint à rotule carrément dans le bras de suspension jusqu’à ce que l’épaulement du joint à rotule soit solidement assis sur le bras. **NE PAS** exercer de pression sur le couvercle du joint à rotule. Utiliser la presse en C n° T40192 ou l’équivalent pour presser le joint à rotule dans le bras. **NE JAMAIS UTILISER UN MARTEAU!**

8. Poser l’anneau de retenue fourni sur le boîtier du joint à rotule. S’assurer que l’anneau de retenue s’ajuste bien dans la rainure du boîtier. Poser le pare-poussière fourni en plaçant les mots « MOUNT INBOARD » situés sur le pare-poussière en direction opposée à la roue, vers le moteur.

9. Nettoyer parfaitement le trou conique du porte-fusée de direction avant de procéder à l’assemblage du pivot et du porte-fusée. Insérer le pivot du nouveau joint à rotule dans le trou conique du porte-fusée et poser le nouvel écrou crénelé fourni.

10. Serrer l’écrou crénelé au couple de 20 lb-pi (27 Nm). Continuer à serrer l’écrou crénelé jusqu’à la prochaine rainure disponible. **Ne jamais dévisser l’écrou crénelé pour l’aligner avec le trou du pivot.** Poser et écarter la goupille fendue.

11. Si le trou de graissage dans le joint à rotule et le graisseur sont fournis, poser le graisseur dans le joint à rotule et lubrifier avec une graisse à châssis de bonne qualité. Poser la roue et serrer selon les spécifications d’É.O. descendre le véhicule au sol.

12. Régler la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l’équilibrage des roues est recommandée.

SUSPENSION ARRIÈRE

! MISE EN GARDE: Le bras de suspension arrière, les coussinets du bras de suspension et la barre de point d’appui sont réparés comme un ensemble complet sur ce véhicule. N’essayez pas de désassembler le bras de suspension de la barre de point d’appui pour réparer les coussinets du bras de suspension arrière.

1. Lever et supporter le véhicule sous le châssis et enlever les deux ensembles roues arrière.

2. Suivre le manuel d’entretien pour enlever le boulon et l’écrou reliant le support d’articulation de l’amortisseur au porte-fusée arrière sur les deux côtés du véhicule. Démonter la patte de support du silencieux du longeron de châssis arrière.

3. Démonter le support de fixation de la traverse du tuyau d’échappement arrière. Laisser tomber le système d’échappement aussi loin que possible.

4. Si le véhicule est équipé de freins antiblocage, démonter les brides de routage du câble du capteur de vitesse de leurs attaches sur les deux bras de suspension. Enlever les boulons et les têtes de capteur de vitesse sur les deux porte-fusées arrière.

5. Démonter les deux étriers de frein à disque arrière des porte-fusées et suspendre à l’écart à l’aide d’un filin ou d’une corde. Ne pas laisser supporter les étriers de frein par les canalisations. Dégager les canalisations de frein des étriers situés sur le dessus de la traverse.

6. Limpiar detenidamente el orificio de montaje del nudillo direccional. Insertar la nueva articulación redonda o esférica a través del orificio de montaje del nudillo direccional o muñón direccional efectuando esta operación “a mano“ y verificando el acople del tornillo de montaje en el nudillo o muñón. El tornillo deberá quedar totalmente asentado firmemente sin ninguna clase de “juego.” Solamente las estrias o parte estriada del tornillo deberá sobresalir a través del nudillo direccional. Si estas pates no cumplen con estos requisitos, quiere decir que o el nudillo direccional esta gastado y necesita ser reemplazado o que las partes o repuestos que se están usando no son los adecuados.

7. Colocar la nueva articulación redonda o esférica contra el nuevo brazo o barra de control. Presionar la nueva articulación redonda con igualmente de todo lado dentro del brazo de control hasta que el housing o cubierta del hombro o reborde quede firmemente asentado contra el brazo. **NO EJERCER** la fuerza sobre la platina de cubierta de la articulación redonda o esférica. Usar la herramienta T-40192 C prensa de presión tenaza de presión o algún equivalente para presionar la articulación redonda o esférica dentro del brazo o barra de control. **NUNCA USAR UN MARTILLO!**

8. Instalar el anillo de retención provisto en la cubierta o housing o caparazón de la articulación redonda o esférica. Asegurarse que el anillo o aro de retención quede bien colocado dentro del área estriada o acanalada o surcada. Instalar la bota de protección contra el polvo con las palabras “MONTAR HACIA ADENTRO” que se encuentran en la bota misma colocadas en dirección contraria a la rueda y en dirección hacia el motor.

9. Detenidamente limpiar el orificio de inserción de el nudillo direccional antes de ensamblar el tornillo con el nudillo o muñón. Insertar el tornillo de montaje de la articulación esférica a través del orificio de montaje o inserción (orificio gradual) del nudillo e instalr la nueva tuerca ranurada.

10. Aplicar un torque a la tuerca ranurada de 20 ft. lbs. (27 N-m). Continuar ajustandola hasta la siguiente ranura posible. Nunca devolver la tuerca acanalada tratando de ganar alineación entre el orificio y el tornillo. Instalar y desplegar la patas o terminales de la cuña de bloqueo.

11. Si hay orificio para la grasa en la articulación redonda o articulación esférica y se ha provisto boquillas o (tomas) para el engrasado, instalar esta boquillas o tomas dentro de articulación redonda o articulación esférica y aplicar una grasa de chasis de un calibre apropiado. Instalar el terminal de la rueda y aplicar un torque de de acuerdo con las especificaciones O.E. Descender el vehículo al piso.

12. Alinear el tren delantero del vehículo de acuerdo con las especificaciones. Se recomienda chequear el balanceo de la rueda.

SUSPENSION TRASERA

! ADVERTENCIA: El brazo de control trasero (o barra de control trasera) los bujes del brazo de control o de la barra de control trasera y la barra del pivote o punto de eje o Punto de rotación sean servidas o chequeadas como un ensamblado completo de este vehículo. No trate de desensamblar el brazo de control o la barra de control de el pivote o punto de rotación cuando este dandole servicio a los bujes del brazo de control trasero o (Barra de control trasera).

1. Levantar y sostener el vehículo de debajo del marco o estructura (Chasis) remover la tuerca de la rueda trasera y el ensamblaje de la rueda (componentes).

2. Guiarse por el manual de servicio para remover el brazalete de la U del amortiguador de absorción del nudillo trasero colocando el tornillo y la tuerca de ambos lados del vehículo. Remover el montante de soporte del escape de el riel, en el marco trasero.

3. Remover el gancho (Abrazadera) del tubo de escape trasero de el miembro de la cruceta. Dejar que cuelgue el sistema del escape tanto como sea posible.

4. Si el vehículo está equipado con sistema de freno antibloqueo remover las abrazaderas del cable del sensor de velocidad de la rueda colocado en el montante de ambos brazos de control o barras de control. Remover los tornil-

11. Remove the 2 bolts attaching the upper control arm to the rear suspension cross member. Remove the upper control arm from the rear suspension cross member.

12. Note whether the ball joint pressed all way into upper control arm. If OEM ball joint is not pressed all way into the arm, the replacement ball joint should be installed with the same way. Separate the ball joint from the upper control arm using a suitable press tool. Discard the old ball joint.

13. Inspect ball joint contact area of the upper control arm and make sure it is clean and free of cracks.
WARNING: If any cracks are found, **UPPER CONTROL ARM MUST BE REPLACED**. Failure to replace a cracked or damaged upper control arm may cause loss of steering ability because the **UPPER CONTROL ARM MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

14. Clean the steering knuckle tapered hole. Insert new ball joint stud through the steering knuckle tapered hole by hand and check fit of the stud taper to the knuckle. Stud should seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the steering knuckle. If these parts do not meet these requirements either the steering knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.

15. Position new ball joint against upper control arm.
WARNING: When installing the ball joint in the upper control arm, do not press the ball joint into control arm all the way unless it was installed in such way previously. The ball joint flange must not touch the surface of the control arm.

16. Press new ball joint squarely into the control arm until a gap of 3mm (1/8 inch) is between housing flange and the arm. **DO NOT** exert pressing force on ball joint cover plate. Use T40192 C Clamp Press or equivalent to press ball joint into arm. **NEVER USE HAMMER!**

17. Install the supplied retaining ring on ball joint housing. Make sure retaining ring fits well inside housing groove. Install the supplied dust boot with the words “MOUNT INBOARD” on dust boot positioned directly away from wheel towards engine.

18. Reinstall the upper control arm and reassemble all the components in reverse order following Service Manual. Torque the 4 bolts attaching rear suspension cross member to rear frame rails to 80 ft-lb. (108 Nm).

19. Thoroughly clean the tapered hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the knuckle and install the new slotted nut supplied.

20. Torque the slotted nut to 20 ft-lb. (27 Nm). Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. **Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud.** Install and spread the cotter pin.

21. If grease hole in the ball joint and grease fitting are provided, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease. Install the wheel and torque to O.E. specifications. Lower the vehicle to the floor.

22. Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.

NOTE: The parts in this kit are designed to replace the worn or nonfunctioning original equipment parts in the vehicle as produced by the car factory. These parts are not designed for installation on vehicles where the suspension and/or steering systems have been modified for racing, competition, or any other purpose.

6. Sur le côté du véhicule nécessitant le démontage du bras de suspension, dévisser l’écrou qui retient le joint à rotule du bras supérieur de suspension au porte-fusée jusqu’à ce que l’écrou soit égal au bout du pivot.

7. À l’aide d’un outil approprié, séparer le pivot du trou conique du porte-fusée de direction **(ne jamais frapper le porte-fusée de direction avec un marteau).** Enlever l’écrou de serrage du joint à rotule.

8. Placer un cric et un bloc de bois sous le centre de la traverse de la suspension arrière pour supporter et descendre la traverse pendant le démontage.

9. Démonter les 4 boulons fixant la traverse de la suspension arrière aux longerons du châssis arrière.
MISE EN GARDE: En descendant la traverse de la suspension arrière, ne pas appliquer de contrainte aux canalisations de frein arrière.

10. Descendre la traverse de la suspension arrière suffisamment pour avoir accès aux boulons de fixation reliant la barre de point d’appui du bras supérieur de suspension à la traverse.

11. Démonter les 2 boulons reliant le bras supérieur de suspension à la traverse de la suspension arrière. Démonter le bras supérieur de suspension de la traverse de la suspension arrière.

12. Noter si le joint à rotule est pressé complètement dans le bras supérieur de suspension. Si le joint d’É.O. n’est pas complètement pressé dans le bras, le joint à rotule de remplacement devrait être installé de la même façon. Séparer le joint à rotule du bras supérieur de suspension à l’aide d’un outil approprié. Jeter le vieux joint à rotule.

13. Examiner la zone de contact du joint à rotule sur le bras supérieur de suspension et s’assurer qu’il est propre et sans fissures.
MISE EN GARDE: Si on y trouve des fissures, **LE BRAS SUPÉRIEUR DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si le remplacement d’un bras supérieur de suspension fissuré ou endommagé n’est pas effectué, il peut s’ensuivre une perte d’efficacité de conduite car le **BRAS SUPÉRIEUR DE SUSPENSION PEUT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

14. Nettoyer le trou conique du porte-fusée de direction. Insérer manuellement le nouveau pivot du joint à rotule dans le trou conique du porte-fusée de direction et vérifier l’ajustement de la conicité du pivot sur le porte-fusée. Le pivot devrait s’asseoir fermement sans basculer. Seuls les filets du pivot devraient dépasser du porte-fusée de direction. Si ces pièces ne satisfont pas à ces exigences, le porte-fusée de direction est usé et doit être remplacé ou les pièces utilisées ne sont pas les bonnes.

15. Placer le nouveau joint à rotule contre le bras supérieur de suspension.
MISE EN GARDE: Quand vous installez le joint à rotule dans le bras supérieur de suspension, ne pressez pas complètement le joint à rotule dans le bras de suspension à moins qu’il n’ait été antérieurement monté de cette façon. La bride du joint à rotule ne doit pas toucher à la surface du bras de suspension.

16. Presser le nouveau joint à rotule carrément dans le bras de suspension jusqu’à ce qu’il y ait un écartement de 3 mm (1/8 po) entre la bride du boîtier et le bras. NE PAS appliquer de pression sur le couvercle du joint à rotule. Utiliser la presse en C T40192 ou l’équivalent pour presser le joint à rotule dans le bras. **NE JAMAIS UTILISER UN MARTEAU!**

17. Poser l’anneau de retenue fourni sur le boîtier du joint à rotule. S’assurer que l’anneau de retenue s’ajuste bien dans la rainure du boîtier. Poser le pare-poussière fourni en plaçant les mots « MOUNT INBOARD » situés sur le pare-poussière en direction opposée à la roue, vers le moteur.

los y las cabezas del sensor de velocidad de la rueda de la sección trasera de ambos nudillos o muñones.

5. Remover ambos calibradores de el disco del freno trasero de los nudillos y colgarlos aparte haciendo espacio mediante el uso de un alambre. No permita que los calibradores queden colgando desde las mangueras o lineas de los frenos. Liberar la tuberia del freno (linea del freno - mangueras, etc) de las abrazaderas de la parte superior del miembro cruzado (o, cruceta).

6. De el lado del vehículo que requiere de la remoción del brazo o barra de control, retroceda la tuerca de retención de la articulación redonda o esférica en el nudillo hasta que quede pareja con el terminal del tornillo.

7. Usando la herramienta apropiada separar el tornillo y el nudillo direccional en el orificio de montaje (orificio gradual) **(nunca golpear un nudillo direccional con un martillo).** Remover la tuerca de ajuste de la articulación redonda o articulación esférica.

8. Colocar un gato de levantar y un bloque de madera debajo del centro de la suspensión trasera en el mimbro de cruce para apoyar el miembro de cruce trasero durante el proceso de remoción.

9. Remover los cuatro tornillos que sujetan la cruceta o miembro de cruce de la suspensión trasera a los rieles de la sección trasera del marco.
ADVERTENCIA: Cuando se esté descendiendo el miembro de cruce (cruceta) de la suspensión trasera no ejercer fuerza o ejercer fuerza en las mangueras o lineas flexibles del freno.

10. Descender el miembro o la cruz de suspensión trasera suficientemente para ganar acceso a pivote (pivot - punto de rotación) de la barra de control alta o superior y el miembro en cruz, (cruceta) colocandole los tornillos.

11. Remover los dos tornillos que sujetan el brazo o barra de control alto o superior al miembro cruzado de la suspensión trasera.

12. Notar que: la articulación redonda o esférica quede en completo contacto dentro del brazo de control superior o alto. Si la articulación redonda o esférica (OEM) no está haciendo contacto o presión completamente dentro del brazo de control, un reemplazo de la articulación redonda o esférica tendrá que ser instalada de la misma manera. Separar la articulación redonda o esférica usando la herramienta apropiada (tenedor de dos patas o dos dientes) para ejercer presión. Descartar la articulación redonda o articulación esférica.

13. Inspeccionar el área de contacto de la articulación redonda o esférica asegurandose que no haya trazas de estrías o rompimiento.
ADVERTENCIA: Si se notara señas de estrías, **EL BRAZO DE CONTROL SUPERIOR O ALTO TIENE QUE SER REEMPLAZADO.** Si se fallara en llevar a cabo el reemplazo de una brazo de control alto o superior, esto podrá causar la perdida de la habilidad direccional, **YA QUE EL BRAZO DE CONTROL (O BARRA DE CONTROL) PODRIA ROMPERSE** y causar que la rueda se desprenda del vehículo.

14. Limpiar detenidamente el orificio de montaje del nudillo direccional. Insertar la nueva articulación redonda o esférica a través del orificio de montaje del nudillo direccional o muñón direccional efectuando esta operación “a mano“ y verificando el acople del tornillo de montaje en el nudillo o muñón. El tornillo deberá quedar totalmente asentado firmemente sin ninguna clase de “juego.” Solamente las estrias o parte estriada del tornillo deberá sobresalir a través del nudillo direccional. Si estas pates no cumplen con estos requisitos, quiere decir que o el nudillo direccional esta gastado y necesita ser reemplazado o que las partes o repuestos que se están usando no son los adecuados

15. Colocar la nueva articulación redonda o articulación esférica contra el brazo de control superior o alto.
ADVERTENCIA: Cuando se esta instalando la articulación esférica en el brazo o barra de control alta o superior, no empujar o presionar la articulación esférica dentro del brazo de control (o barra de control) completamente a no ser que haya sido instalada de igual forma anteriormente. El reborde u hombro no puede tocar la superficie del brazo de control.

18. Réinstaller le bras supérieur de suspension et réassembler tous les éléments en ordre inverse selon le manuel d'entretien. Serrer les 4 boulons fixant la traverse de la suspension arrière aux longerons de châssis arrière au couple de 80 lb-pi (108 Nm).

19. Nettoyer parfaitement le trou conique du porte-fusée de direction avant de procéder à l'assemblage du pivot et du porte-fusée. Insérer le pivot du nouveau joint à rotule dans le trou conique du porte-fusée et poser le nouvel écrou crénelé fourni.

20. Serrer l'écrou crénelé au couple de 20 lb-pi (27 Nm). Continuer à serrer l'écrou crénelé jusqu'à la prochaine rainure disponible. **Ne jamais dévisser l'écrou crénelé pour l'aligner avec le trou du pivot.** Poser et écarter la goupille fendue.

21. Si le trou de graissage du joint à rotule et le graisseur sont fournis, poser le graisseur sur le joint à rotule et lubrifier avec une graisse à châssis de bonne qualité. Poser la roue et serrer au couple indiqué par le fabricant. Descendre le véhicule au sol.

22. Régler la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandé.

NOTE: Les pièces de cet ensemble sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine usées ou qui ne fonctionnent pas sur le véhicule tel qu'il a été fabriqué en usine. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules dont les systèmes de suspension et/ou de direction ont été modifiés pour la course, la compétition ou tout autre but.

16. Presionar la nueva articulación esférica dentro del brazo de control desde toda su superficie de forma balanceada, hasta que quede un campo o un espació de 3 mm (1/8 de pulgada) entre el reborde del housing o cobertura o caparazón y el brazo de control. No ejercer fuerza o presión sobre la plaqueta de cubierta de la articulación esférica. Usar la prensa T40192 C o herramienta equivalente en el momento de incertar la articulación esférica dentro del brazo de control. **NUNCA USAR UN MARTILLO!!**

17. Instalar el anillo de retención en el housing o cubierta de la articulación esférica. Asegurarse que este anillo de presión o de retención quede completamente bien adentro de la zona estriada del housing o cubierta. Instalar la bota de protección contra el polvo ya provista con la palabras o leyenda "Montar Hacia Adentro" las cuales están grabadas sobre la bota colocadas directamente en sentido contrario de la rueda y en dirección al motor.

18. Re-instalar nuevamente el ensamblaje trasero y todos sus componentes del brazo de control alto o superior en el orden reverso y de acuerdo con el manual de servicio. Aplicar un torque a los cuatro tornillos que sujetan el miembro cruzado de la suspensión trasera de los rieles en la sección trasera del marco de 80 ft. lbs. (108 N-m).

19. Limpiar detenidamente el orificio de inserción del nudillo direccional antes de efectuar el ensamblaje del tornillo montante y el nudillo o muñón. Insertar el tornillo de la nueva articulación esférica a través del orificio de inserción o montaje del nudillo e instalar la nueva tuerca ranurada ya suplida.

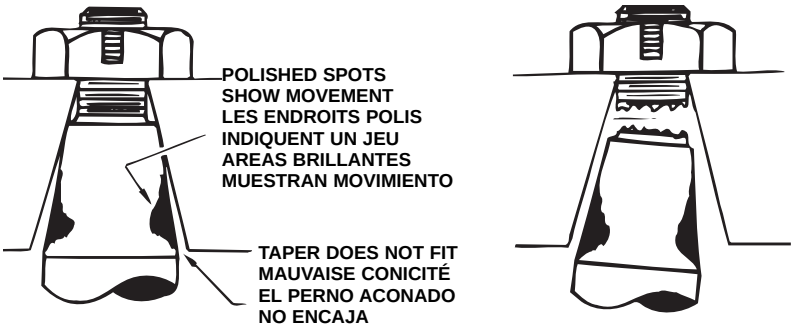
20. Aplicar un torque a la tuerca ranurada de 20 ft. lbs. (27 N-m). Continuar ajustandola hasta la siguiente ranura posible. **Nunca devolver la tuerca acanalada tratando de ganar alineación entre el orificio y el tornillo.** Instalar y desplegar la patas o terminales de la cuña de bloqueo.

21. Si existe un orificio para el engrasado en la articulación esférica y se ha provisto las boquillas para el engrase en la articulación esférica, instalar dichas boquillas y lubricar con una grasa para chasis de un buen grado. Instalar la rueda aplicandole un torque de acuerdo a las especificaciones OE. Descender e vehículo al piso.

22. Alinear el tren delantero del vehículo de acuerdo con las especificaciones. Se recomienda chequear el balanceo de la rueda.

NOTA: Las piezas de este paquete están diseñadas para reemplazar las piezas ya gastadas o que ya no cumplen su función que hagan parte del equipo original del vehículo. Estas partes no están diseñadas para ser instaladas en vehículos en los cuales los sistemas de suspensión o de dirección han sido modificados para carreras, competencia, o cualquier otro propósito.

SPECIAL NOTICE
STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE
NOTE SPÉCIALE
L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DE LA ROTULE.
NOTA ESPECIAL
UN NUDILLO, O MUÑÓN DIRECCIÓNAL PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DEL TORNILLO,
O MONTANTE CAUSANDO LA SEPARACION DEL MONTANTE Y EL NUDILLO DE LA DIRECCIÓN.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE.
LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DANS TOUS LES CAS OÙ LE PIVOT DU JOINT À ROTULE EST BRISÉ.
EL NUDILLO DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CUALQUIER CASO DE ROMPIMIENTO DEL TORNILLO DE AJUSTE DE ARTICULACIÓN DE BOLA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTED" TAPER.
LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÉS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉRODÉ.
EL NUDILLO DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDÉZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.